



شرکت فرآوران

زغال سنگ پابدانا



خردادماه ۱۴۰۱

شماره ۷۱

خبرنامه توسعه مدیریت

فهرست مطالب

صفحه ۳

یک نفر چقدر می تواند دانش داشته باشد؟

صفحه ۵

احداث طرح بهینه سازی کارخانه کنسائتره زغال سنگ پابدانا

صفحه ۹

اخبار توسعه مدیریت میدکو

صفحه ۱۲

اخبار توسعه مدیریت شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا

صفحه ۱۳

تحقیق رویای تسلا: ورود به عصر برق بی سیم

صفحه ۱۸

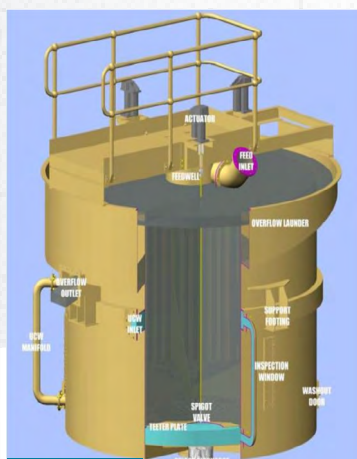
کاهش مصرف، استفاده مجدد و بازیافت

صفحه ۲۰

چرخه عمر کارکنان چیست (Employee Life Cycle) و چرا اهمیت دارد؟



۳



۵



۹



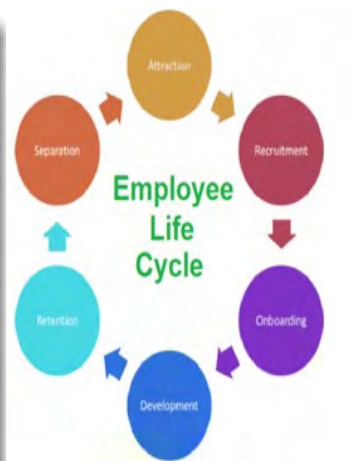
۱۲



۱۳



۱۸



۲۰

یک نفر چقدر می تواند دانش داشته باشد؟

با معرفی واحد Personbyte

محدودیت های دانشی یک فرد چیست؟

خیر از "یک personbyte بودن؟"

در آوریل ۲۰۱۷ مجله نیو ساینتیست موضوع دانش را داشت و شامل مجموعه ای از مقالات مرتبط با دانش بود که یکی از آنها به این موضوع پرداخته بود که یک فرد چقدر می تواند بداند.

به نظر می رسد، موضوع نه چندان در مورد ظرفیت ذخیره سازی مغز انسان، بلکه سرعت وحشتناک پایین بارگذاری دانش است. در مقایسه با رایانه ها، ما در وارد کردن مطالب جدید بسیار کند هستیم و محدودیت های دانش به جای ظرفیت ذخیره سازی ما، با سرعت یادگیری ما محدود می شود.

این مقاله ایده "personbyte" را توصیف می کند - میزان دانشی که یک فرد می تواند به طور منطقی در طول زندگی بیاموزد. در جوامع اقتصادی ۱۰۰ سال پیش، یک personbyte دانش کافی برای ایجاد یک محصول چشمگیر - یک قایق بخار، یک کانال و یا یک پل معلق بود. اما امروزه یک personbyte به اندازه کافی برای ایجاد محصولات مدرن یا ارائه خدمات مدرن کافی نیست.

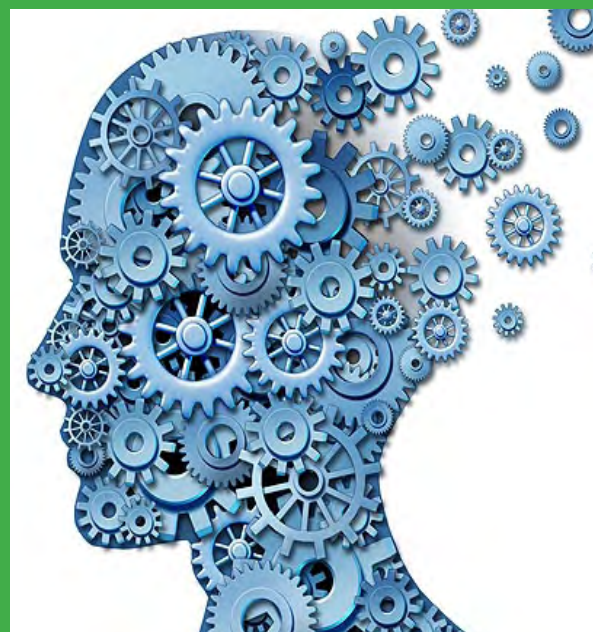
به عنوان مثال New Scientist پیشنهاد می دهد:

"برای ساخت یک جت جنگنده F-۲۲ Raptor، با سیستم های هدایت موشکی کامل، به هزاران personbytes نیاز دارید."

که البته به این معنی است که شما به مدیریت دانش نیاز دارید تا اطمینان حاصل کنید که دانش هزاران نفر را در یک طرح و محصول واحد یکپارچه نمایید.



فرامرز نادری
رئیس توسعه مدیریت و ICT





اگر تمام دانش لازم در اختیار یک نفر باشد، دیگر نیازی به مدیریت دانش نیست (ارسطو به مدیر دانش نیاز نداشت)، اما زمانی که یک شغل به دانش هزاران نفر نیاز دارد، باید نوعی مدیریت وجود داشته باشد. سیستم در جای خود؛ نه فقط برای هماهنگ کردن این دانش، بلکه برای حفظ آن برای آینده. برای مثال، زمانی که جت جنگنده F-22 Raptor نیاز به سرویس دارد، آن دانش باید همچنان در دسترس باشد.

برای هر شغلی که به بیش از یک personbyte دانش نیاز دارد، کار دانش باید به عنوان یک تلاش جمعی تلقی شود و نه یک تلاش شخصی، به این معنی که دانش باید به صورت جمعی در نظر گرفته شود و به عنوان یک منبع جمعی دیده شود. نقش مدیریت دانش این است که اطمینان حاصل کند که منابع جمعی به خوبی مدیریت می شود، در صورت نیاز قابل دسترسی است و کیفیت قابل اعتمادی دارد.

همانطور که مقاله New Scientist نتیجه می گیرد؛

“موانع پیشرفت نه در کمیت دانشی که مغز ما می تواند نگه دارد، بلکه در کیفیت آن است.”

بنابراین به این موضوع که یک دانشگر شخصاً چقدر دانش می تواند بداند، اهمیتی ندارد، بلکه به این موضوع می پردازد که آیا می تواند به دانش صحیح، مرتبط، با کیفیت بالا در زمان مناسب دسترسی پیدا کند.

اطمینان از در دسترس بودن، کیفیت و قابل اعتماد بودن دانش، وظیفه ما به عنوان مدیران دانشی است.

معرفی کوتاه نویسنده:

دکتر نیک میلتن مدیر و یکی از بنیانگذاران Knoco Ltd، یک مشاور بین المللی مدیریت دانش است که استراتژی های مدیریت دانش، برنامه های اجرایی و خدمات را در طیف گسترده ای از سازمان های مختلف توسعه و ارائه می دهد. کتاب های نیک میلتن :



منبع:

ارسال شده توسط نیک میلتن در

تاریخ: Monday, 30 May 2022

<http://www.nickmilton.com>

احداث طرح بهینه سازی کارخانه کنسانتره زغال سنگ پابدانا



مهدی زمانی
مدیر کارخانه

در حال حاضر کارخانه فرآوری زغالسنگ پابدانا با ظرفیت تولید ۴۷۵ هزار تن در سال کنسانتره زغال سنگ در منطقه معدنی پابدانا مشغول به کار است. در ابتدای خط تولید، واحد سرند کنی و سنگ شکنی قرار داشته که زغالسنگ با ابعاد درشت تر از ۳۷.۵ میلی متر با استفاده از یک دستگاه سنگ شکن استوانه ای تحت عملیات خردایش و دانه بندی قرار گرفته و کوچکتر از ۳۷.۵ میلی متر جهت فرآوری به ساختمان اصلی کارخانه وارد می شود. در این بخش زغالسنگ درشت تر از ۰.۵ میلی متر توسط سیکلون واسطه سنگین و بخش ریز تر از ۰.۵ میلی متر توسط فلو تاسیون ستونی مورد شستشو قرار می گیرد.



با توجه به وجود اینکه دستگاههای مذکور دارای افت راندمان در محدوده ابعادی ۰.۵ تا ۱ میلی متر هستند، در اکثر طراحی های جدید کارخانجات فرآوری زغالسنگ مدار سومی برای شستشوی این دامنه ابعادی در نظر گرفته می شود. مطالعات صورت گرفته بر روی باطله های دیو شده در کارخانه فرآوری زغالسنگ پابدانا نیز موید همین مسئله است و موجب آن شده که مدیریت بهره برداری کارخانه مترصد انجام اصلاح بر روی خط موجود و اضافه نمودن مدار سوم به این خط باشد.



شرکت مادر تخصصی توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه به عنوان یکی از فعالان بخش فولاد، اقدام به تأسیس واحد فرآوری زغالسنگ پابدانا با ظرفیت تولید ۴۷۵ هزار تن کنسانتره زغال سنگ در شهرستان کوهبنان، نزدیکی منطقه معدنی پابدانا نموده است. این واحد که تأمین کننده بخشی از خوراک کارخانه کک سازی زرند است در سال ۹۱ راه اندازی شده است. با توجه به پیشرفت هایی که در یک دهه ی گذشته در طراحی مدارهای فرآوری زغالسنگ انجام گرفته است، لازم است که مدار این کارخانه مورد بازنگری قرار گیرد. در این گزارش ابتدا فرآیند فعلی کارخانه تشریح میشود. همچنین به منظور افزایش راندمان و ظرفیت کارخانه بر مبنای تکنولوژی های نوین پیشنهادهایی ارائه شده است که در ادامه به آن پرداخته میشود.

هدف پروژه

هدف پروژه انجام مطالعات فنی اقتصادی به منظور امکان سنجی اصلاح خط تولید موجود کارخانه فرآوری زغالسنگ پابدانا با در نظر گرفتن کلیه تغییرات لازم در کارخانه است.

شرح فرآیند فعلی کارخانه

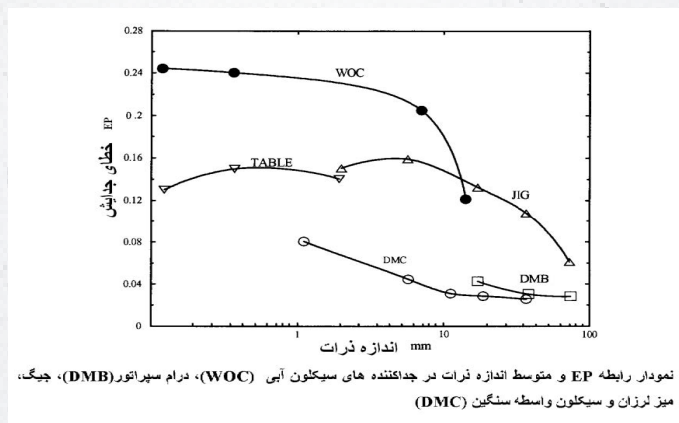
زغال سنگ موجود در دیو از طریق نوار نقاله، روی سرند لرزان ورودی کارخانه با ابعاد ۳۷.۵ میلی متر ریخته می شود، قطعات درشت باقیمانده روی این سرند به سنگ شکن استوانه ای منتقل شده و خرد میشوند. محصول سنگ شکن به همراه خوراک با ابعاد کوچکتر از ۳۷.۵ میلی متر که از سرند عبور کرده اند از طریق یک نوار نقاله به بخش پرعیارسازی منتقل میشود. این واحد متشکل از بخشهای سرند نرمه گیر، سیکلون واسطه سنگین و فلو تاسیون است. خوراک کارخانه که متشکل از ذرات کوچکتر از ۳۷.۵ میلی متر است وارد این بخش شده و روی سرند لرزان ریخته میشود. چشمه های سرند مذکور دارای ابعاد ۰.۵ میلی متر است. با توجه به اینکه جدایش سرندهای ذرات ۰.۵ میلی متر به صورت خشک مشکل است، مقداری آب در ورودی سرند به خوراک کارخانه اضافه میشود تا جدایش به سهولت انجام شود. همچنین مقداری آب نیز به وسیله دو شهای مخصوص روی سرند پاشیده میشود که موجب میشود، جدایش این ذرات با دقت بیشتری انجام شود. به این ترتیب خوراک کارخانه به دو دامنه ابعادی ۰.۵ تا ۳۷.۵ میلی متر و کوچکتر از ۰.۵ میلی متر تقسیم میشود. ذرات با ابعاد ۰.۵ تا ۳۷.۵ میلی متر که از انتهای سرند به باکس اختلاط وارد شده و برای پرعیارسازی به سیکلون واسطه سنگین منتقل میشود و ذرات کوچکتر از ۰.۵ میلی متر که از سرند عبور کرده و حاوی مقدار زیادی آب است، در مخزن زیر سرند جمع شده و توسط پمپ به بخش فلو تاسیون فرستاده میشود.



زغال سنگ با ابعاد ۰.۵ تا ۳۷.۵ میلی متر در کانال متصل به باکس اختلاط، با واسطه سنگین مخلوطی از آب و پودر مگنتیت است مخلوط میشود. زغال سنگ خام مخلوط شده با واسطه سنگین به سیکلون واسطه سنگین پمپ میشود و بر اساس اختلاف بین وزن مخصوص زغالسنگ و باطله همراه آن، در اثر نیروی گریز از مرکز وارد شده به آنها، از یکدیگر جدا شده و کنسانتره و باطله را تشکیل میدهند. زغال سنگ جدا شده از طریق خروجی سرریز به مخزن سرریز سیکلون و باطله نیز از ته ریز سیکلون به مخزن ته ریز وارد میشود.

کنسانتره زغال سنگ پس از عبور از روی سرنده، دارای رطوبت قابل ملاحظه ای است و بنابراین برای کاهش رطوبت وارد سانتریفیوژ میشود. باطله فرآیند سیکلون واسطه سنگین نیز با توجه به اینکه از روی سرنده دو طبقه عبور مینماید به ۲ دامنه ابعادی ۱۰ تا ۳۷.۵ میلی متر ۰.۵ تا ۱۰ میلی متر تقسیم میشود. دامنه ابعادی ۱۰ تا ۱۰ میلی متر به دپوی باطله فرستاده میشود.

باطله ۱۰ تا ۳۷.۵ میلی متر دارای مقداری زغال سنگ می باشد که به یک سنگ شکن استوانه ای فرستاده میشود. محصول این سنگ شکن توسط نوار نقاله به ابتدای کارخانه منتقل شده و پس از عبور از مخزن ورودی خوراک، روی نوار نقاله تأمین کننده خوراک واحد پر عیار سازی ریخته میشود.



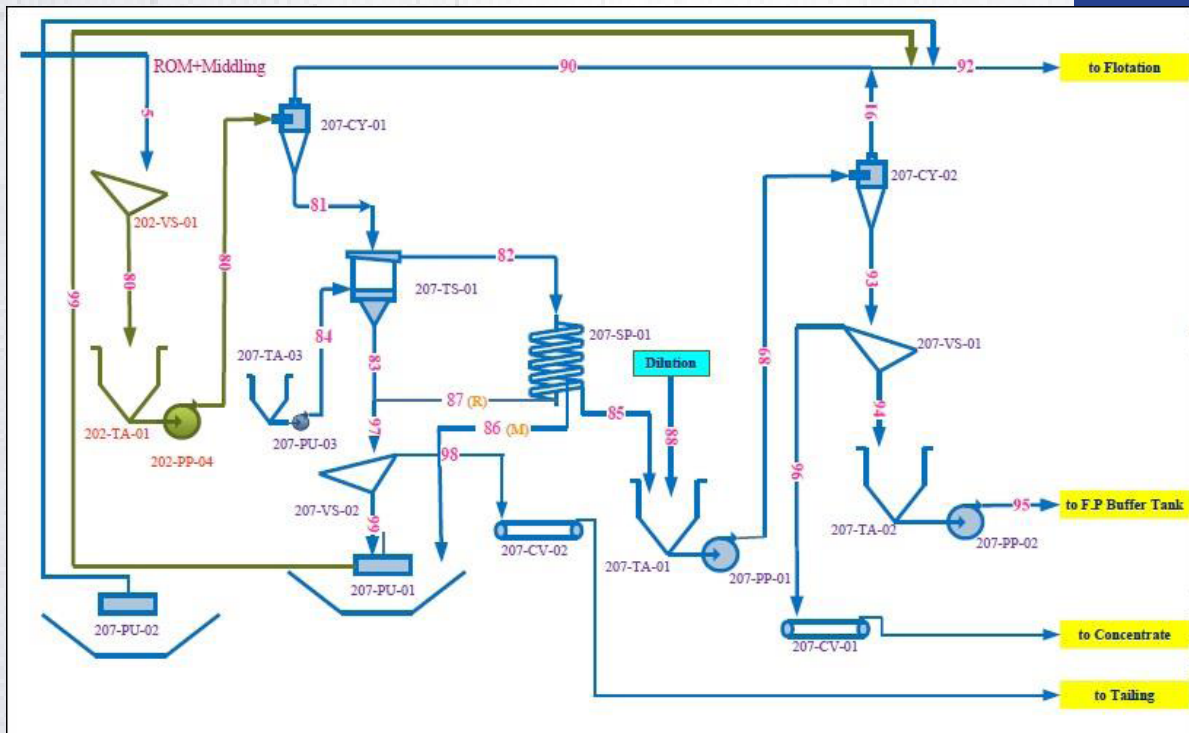
با توجه به ریزدانه بودن ذرات کوچکتر از ۰.۵ میلی متر نمی توان از سیکلون واسطه سنگین برای جداسازی این ذرات استفاده کرد. بنابراین از فلوتاسیون ستونی برای پریار کردن این ذرات استفاده میشود. اسلاری خوراک فلوتاسیون که در زیر سرنده دانه بندی جمع شده از طریق پمپ به مخازن خوراک ستونهای فلوتاسیون فرستاده میشود. در این مخزن مواد شیمیایی مورد نیاز فرآیند فلوتاسیون (کلکتور و کفساز) از طریق سیستم توزیع و تزریق مواد شیمیایی به اسلاری اضافه شده و اسلاری مورد نظر به سلول های ستونی فلوتاسیون فرستاده میشود.

کنسانتره تولید شده در فرآیند فلوتاسیون که حاوی محصول زغال سنگ ریز دانه است، در بالای ستون فلوتاسیون جمع شده و از آن سر ریز میشود و پس از عبور از مخزن ذخیره، وارد فیلتر پرس



تغییرات پیشنهادی

تغییرات پیشنهادی مدار بر اساس تکنولوژی های نوین در پیوست 1 نشان داده شده است. در این فرآیند مواد ورودی به بخش پرعیارسازی روی سرند 1 میلی متر ریخته میشود. بخش بزرگتر از روزنه ی سرند مسیر فعلی کارخانه را ادامه میدهد ولی بخش کوچک تر از 1 میلی متر وارد هیدروسیکلون شماره 1 میشود. در ادامه سرریز سیکلون که حاوی ذرات کوچکتر از 150 میکرون است وارد بخش فلو تاسیون میشود. از طرف دیگر ته ریز سیکلون به جداکننده بستر سیال (TBS) منتقل میشود باطله TBS روی سرند آگیری ریخته میشود که بخش جامد به دیوی باطله منتقل میشود و ته ریز سرند وارد تیکنر میشود. سر ریز TBS به سمت جداکننده اسپیرال هدایت میشود. باطله اسپیرال، محصول میانی، محصول آن به ترتیب به سرند آگیری، سرند لرزان نرمه گیری ابتدای مدار و هیدروسیکلون شماره 2 منتقل میشوند. سرریز سیکلون شماره 2 وارد خوراک فلو تاسیون و ته ریز آن نیز با کنسانتره حاصل از فلو تاسیون مخلوط شده و برای آگیری به فیلترپرس کنسانتره هدایت خواهد شد.



اخبار توسعه مدیریت میدکو

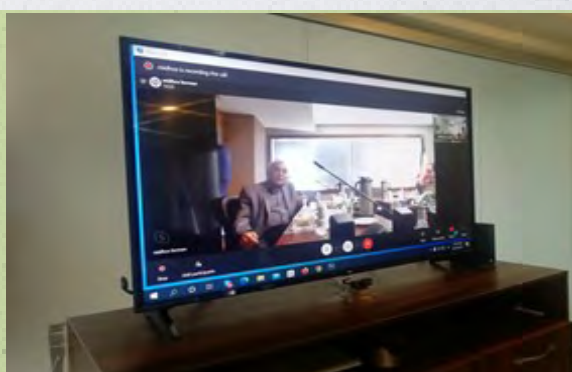
افتتاحیه تعالی سازمانی ۱۴۰۱ میدکو

در تاریخ ۲۸ اردیبهشت ماه جلسه افتتاحیه تعالی سازمانی ۱۴۰۱ با حضور نمایندگان محترم تعالی میدکو برگزار شد.



طرح جذب دانش فولاد

در تاریخ ۴ خرداد ماه طرح جذب دانش فولاد با حضور جناب آقای مهندس اشرافی به عنوان یکی از با سابقه ترین خبرگان حوزه کک سازی و به میزبانی دفتر کرمان میدکو و همراهی مجازی دفتر تهران برگزار شد. این جلسه متمرکز بر دو حوزه مدیریتی و حوزه فنی کک سازی و به مدت زمان حدود ۴ ساعت پیش رفت و عناوین تجارب بسیار ارزشمندی در این دو حوزه مهم، مورد بررسی قرار گرفت. آقای مهندس اشرافی با حدود ۴ دهه تجربه و فعالیت در صنعت فولاد کشور و شاخه تخصصی کک سازی، از سال ۱۳۹۱ به عنوان رییس کارخانه کک سازی زرند و با توسعه مجتمع کک سازی زرند، به عنوان رییس این مجتمع در میدکو حضور دارند.



اخبار توسعه مدیریت میدکو

کمیته توسعه مدیریت

در تاریخ ۲۵ خرداد ماه جلسه کمیته توسعه مدیریت در ستاد تهران و کرمان با حضور نمایندگان محترم شرکت های تابعه هلدینگ میدکو مستقر در تهران (به صورت آنلاین) برگزار شد و همچنین برای نمایندگان محترم شرکت های تابعه مستقر در کرمان جلسه مذکور در تاریخ ۲۹ خرداد ماه در محل مجتمع بابک مسی ایرانیان به صورت حضوری برگزار شد، در پایان نیز از خطوط تولید کاند و لوله مسی شرکت بابک مسی ایرانیان بازدید صورت گرفت.



اخبار توسعه مدیریت میدکو

گردهمایی مدیران شرکت گسترش و نوسازی صنایع ایرانیان (مانا)

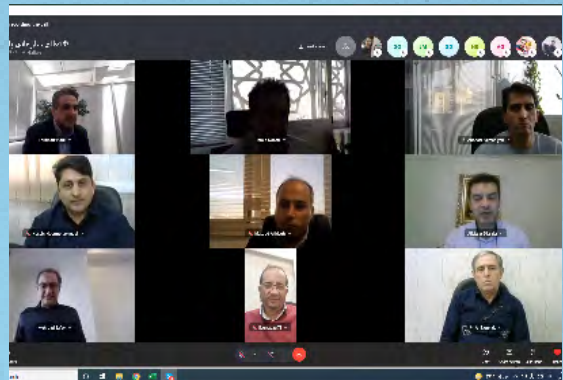
در تاریخ های ۲۳ و ۲۴ خرداد ماه گردهمایی مدیران شرکت گسترش و نوسازی صنایع ایرانیان مانا با موضوع انتقال سیاست های کلان و استراتژی های سازمان و ارائه درس آموخته های پروژه ها انجام شد.



اخبار توسعه مدیریت شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا

برگزاری جلسات ارزیابی تعالی سازمانی

در راستای دستیابی به چشم انداز شرکت و مطابق رویه سالانه به منظور بررسی میزان تطابق فعالیت های سازمان با استانداردهای جهانی، ارزیابی تعالی سازمانی EFQM براساس مدل جایزه ملی تعالی سازمانی 1400 طی روزهای 4 الی 8 دی ماه توسط تیم محترم ارزیابی از سازمان مدیریت صنعتی و به صورت آنلاین برگزار گردید. لازم به ذکر است مجموعه پابدانا که در سال گذشته موفق به دریافت گواهینامه چهار ستاره گردیده بود، امسال نیز در سطح تندیس این ارزیابی ملی حضور داشته است.



کسب تقدیرنامه ۴ ستاره تعالی سازمانی

مراسم نوزدهمین همایش اعطای جایزه ملی تعالی سازمانی روز سه شنبه ۳ اسفندماه توسط سازمان مدیریت صنعتی و با حضور مقامات دولتی، مدیران ارشد سازمانها، چهره های علمی و متخصصان این حوزه در مرکز همایش های سازمان مدیریت صنعتی برگزار شد که شرکت فرآوران زغالسنگ پابدانا با تلاش مستمر در طول یک سال گذشته و در اوج شرایط بیماری کرونا موفق به کسب تقدیرنامه ۴ ستاره و افزایش امتیاز خود گردید. این موفقیت ارزشمند را به مدیرعامل محترم مجموعه و کلیه همکاران گرامی و پر تلاش تبریک عرض می نمایم.

برگزاری جلسات ممیزی داخلی استانداردهای مدیریت کیفیت

در راستای دستیابی به چشم انداز شرکت و مطابق رویه سالانه، به منظور بررسی میزان تطابق فعالیت های سازمان با استانداردهای جهانی و شناسایی نقاط قوت و قابل بهبود، ممیزی داخلی سیستم های مدیریتی (ISO 9001, 14001, 45001 & HSE-MS MIDHC) طی روزهای سه شنبه و چهارشنبه ۱۷ و ۱۸ خرداد ماه توسط تیم ممیزی و مشاورین شرکت فرآوران زغال سنگ پابدانا انجام گردید.



برگزاری نوزدهمین نمایشگاه بین المللی محیط زیست

نوزدهمین نمایشگاه بین المللی محیط زیست از هفتم تا دهم اسفندماه در محل نمایشگاه بین المللی تهران و با حضور برخی از فعالان حوزه صنعت به منظور ارائه آخرین دستاوردهای محیط زیستی صنعت و تسهیل ارتباط صنایع مختلف با یکدیگر برگزار شد. شرکت فرآوران زغالسنگ پابدانا به عنوان یکی از شرکت های تابعه شرکت مادر تخصصی (هلدینگ) توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه (میدکو) در این نمایشگاه حضوری فعال داشت.





محمدرضا محسن بیگی
کارشناس توسعه و مدیریت ICT



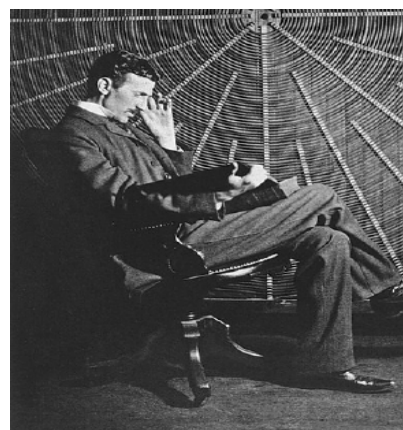
تحقق رویای تسلا: ورود به عصر برق بی سیم

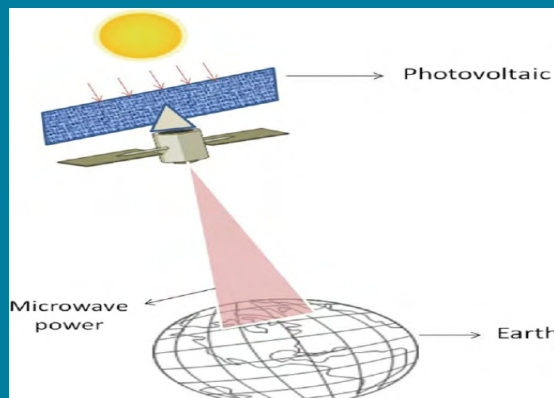
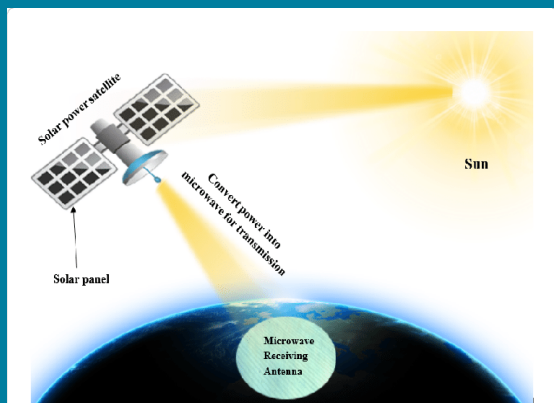
آیا سرانجام خیابان‌ها و خانه‌های ما از سیم برق بی‌نیاز می‌شوند؟

تصور کنید در خیابانها هیچ سیم برقی وجود ندارد و نور معابر، بزرگراهها و جاده‌ها بدون وجود تیرها، تاسیسات برق و کابل‌های ضخیم، تامین میشوند. همه اینها به تحقق رویای تسلا بستگی دارد. امروزه با توجه به فناوریهای مختلف دنیای دیجیتال که در حال دگرگونی زندگی انسانها هستند، مانند شارژ بی سیم، خودروهای برقی، 5G و غیره، به نظر میرسد برق بی سیم (Wireless Electricity) که رویای قدیمی دانشمندان است، در حال محقق شدن است. امروزه، شرکتهای مختلفی مثل Wave در ایالت متحده، -Space Power Technologies در ژاپن و استارت آپ انرژی Emrod در نیوزلند در حال کار روی راه حل های کارآمد، مقرون به صرفه و بادوام انتقال برق به شیوه های جدید که انتقال برق بی سیم (Wireless Power Transmission) نام دارد، در حال کار هستند. چند پروژه آزمایشی برای شارژ بی سیم خودکار خودروها در هنگام حرکت در جاده یا هنگامیکه پارک هستند، در حال آزمایش هستند. در بیشتر موارد نتایج، امیدبخش بوده اند.

نگاهی به تاریخچه انتقال برق بی سیم

بهتر است، ابتدا کمی به تاریخچه این فناوری و چیسستی و چرایی آن بپردازیم تا متوجه شویم چرا فناوری مذکور تا این اندازه اهمیت دارد و نقش تاثیرگذاری بر آینده ما خواهد داشت. در قرن نوزدهم تئوریهای زیادی پیرامون نحوه انتقال برق مطرح شد. یکی از آنها انتقال برق به صورت بی سیم بود. در سال ۱۸۹۱ دانشمند آمریکایی-صربستانی، نیکولا تسلا سیستمی منحصر بفرد تحت عنوان سیم پیچ تسلا طراحی کرد. او موفق شد، وسیله مخصوصی بسازد که بر اساس اصل تشدید الکتریکی کار میکرد و برق را بدون استفاده از سیم منتقل میکرد.





برق بی سیم با استفاده از ماهواره‌های خورشیدی

با پیشرفت‌های فناوری اکنون ساخت یک شبکه انرژی بی سیم مبتنی بر انرژی خورشیدی و سیگنال‌های ریزموج (مایکروویو) دیگر یک رویای دور از دسترس نیست. ماهواره‌های خورشیدی که در مدار زمین قرار دارند و می‌توانند در آینده‌های نزدیک به یک زیرساخت قابل اطمینان تامین انرژی تبدیل شوند، سیستم‌هایی هستند که نور خورشید را جمع می‌کنند و آنرا تبدیل به نوعی انرژی می‌کنند که متشکل از ریزموج است. در ادامه این ریزموج به آنتنی در زمین یا مستقیماً به شبکه برق رسانی انتقال داده میشوند و در آنجا به برق DC تبدیل میشوند تا برق مورد نیاز منازل را تامین کنند یا به یک منبع ذخیره سازی انرژی ارسال شوند. این مدل پروژه‌ها به بودجه و سرمایه‌های هنگفتی نیاز دارند. در همین ارتباط، دونالد برن، مالک شرکت سرمایه گذاری امالک و مستغلات شرکت ارواین Company Irvine و یکی از اعضای هیئت مدیره Caltech، بیش از ۱۰۰ میلیون دلار روی پروژه انرژی خورشیدی فضایی (SSPP) سرمایه گذاری کرد. هدف از این پروژه بلندپروازانه، ساخت سیستمی متشکل از ماهواره‌های خورشیدی و سیستم دریافت کننده ریزموج‌ها و تبدیل آنها به انرژی الکتریکی است تا بتواند برق مورد نیاز هر نقطه از زمین را به طور دائم تامین کند.

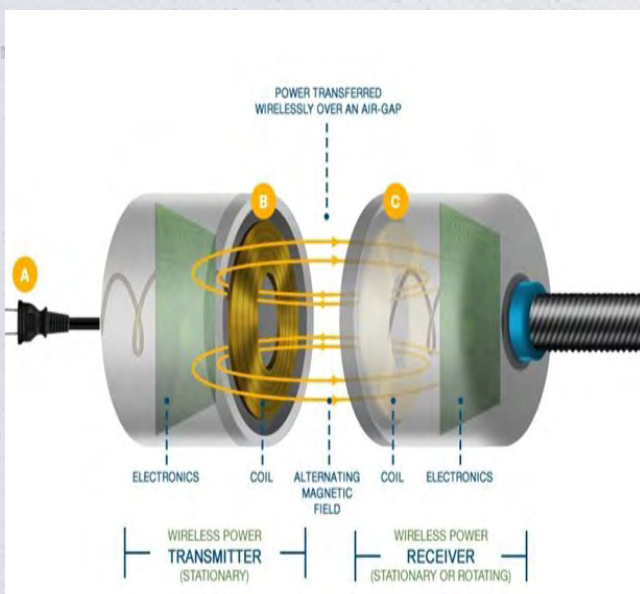
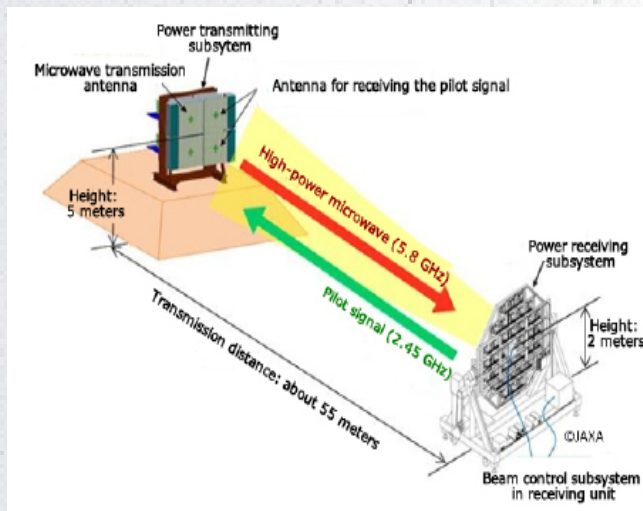
البته تلاش او در جهت هدفی که داشت به نتیجه ای نرسید و نتوانست از طراحی خود یک محصول کاربردی و تجاری بسازد، زیرا تنها در فواصل کوتاه می‌توانست برق را منتقل کند. با این حال روش او، همچنان برای سیستم‌های بی سیم کوتاهبرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. در تلاش دیگری، او یک سیستم انتقال بی سیم برق در جزیره لانگ تحت عنوان برج تسلا یا برج واردنکلیف (Tesla or Wardencliff Tower) ایجاد کرد و بر این باور بود با استفاده از این سیستم می‌تواند برق را در مسافت طولانی به صورت بی سیم انتقال دهد، اما متأسفانه سرمایه گذار آزمایش‌های او، جیبی مورگان، حاضر به صرف هزینه بیشتر نشد، بنابراین پروژه متوقف و ساختمان ساخته شده در سال ۱۹۰۶ تخریب شد. در نتیجه تسلا نتوانست یک روش کاربردی برای انتقال برق بی سیم ارائه دهد. نیکولا تسلا در سال ۱۹۴۳ درگذشت و رویای انتقال بی سیم برق او محقق نشد، اما در صد سال گذشته پژوهش‌ها و مطالعات زیادی برای اثبات صحت ادعای این دانشمند بزرگ انجام شد تا نشان دهد استفاده از زمین به جای سیم به عنوان یک رسانه برای انتقال بی سیم برق، ایده درستی بود. رویای تسلا فراموشی نشد و امروزه متخصصان و شرکت‌های بسیاری در حال تحقیق و کار روی توسعه و پیاده سازی روش‌های مختلف انتقال برق بی سیم هستند.

انتقال برق مبتنی بر ریزموج

انتقال برق ریزموج (MPT) سرنام Microwave Power Transmission، به معنای انتقال برق بی سیم در فرکانسهای ریزموج از نقطه ای به نقطه دیگر است. در روش مذکور هنگام تابش ریزامواج، از یک دستگاه دریافت کننده و یکسوساز (DC) دستگاهی که جریان متناوب را به جریان مستقیم تبدیل میکند (استفاده میشود تا امواج به جریان برق قابل استفاده تبدیل شوند. بیشترین راندمان تولید برق با استفاده از ریزامواجها ۸۴ درصد ثبت شده است. این رکورد در سال ۱۹۷۵ توسط یک گروه تحقیقاتی ژاپنی ثبت شده است. البته محدوده این آزمایشها کوتاه بود و نتایج موفقیت آمیزی برای انتقال انرژی با راندمان بالا در فواصل طولانی حاصل نشد. هدف بعدی ساخت سیستمی برای انتقال بی سیم برق به مسافتهای دور است. در پژوهشی در دانشگاه تسوکوبا (University of Tsukuba) که نتایج آن در ماه اوت سال ۲۰۲۱ میلادی منتشر شد، ژاپن از سیستمی برای تابش ریزامواجها با انرژی بالا رونمایی کرد که میتواند به عنوان یک منبع برق بی سیم کارآمد و قابل اعتماد برای پرتاب موشک به فضا استفاده شود. ۹۰ درصد وزن موشکهای پرتاب شده به فضا، وزن مخزن سوخت آنها است که میتوان با بهره مندی از فناوری انتقال برق بی سیم بر پایه استفاده از انرژی ریز امواج، مخزن سوخت را از موشکها حذف کرد که تحول بزرگی در ساخت آنها به شمار میرود.

انتقال برق به روش لیزر

دیودهای لیزر حالت جامد مانند دیودهای ارتباطات فیبر نوری از بهترین مبدلهای جریان مستقیم برق (DC) به لیزر هستند. با استفاده از انتقال برق به روش لیزر، گیرنده فتوولتائیک، پرتوهای لیزر را دریافت و به برق تبدیل میکند. پرتوهای لیزر برای انتقال برق بی سیم در فواصل طولانی به راحتی قابل مدیریت و کنترل هستند و این بزرگترین مزیت انتقال برق به شیوه لیزر است.



آیا رویای انتقال برق بی سیم تسلا،

در نیوزلند تحقق می‌یابد؟

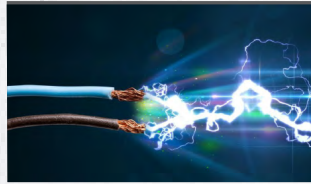
استارت‌آپ انرژی امروز، در حال کار روی نمونه اولیه زیرساخت مورد استفاده برای سیستم انتقال بی سیم برق در نیوزلند است. امروز در سیستم فوق یک فناوری انتقال انرژی از راه دور طراحی کرده که در آن از شبکه بی سیمی از آنتن‌ها و یکسوسازهای برق (یکسوسازی آنتنی) برای انتقال انرژی به شکل امواج الکترومغناطیسی از یک نقطه به نقطه دیگر استفاده شده است. در روش مذکور الکتریسیته با استفاده از آنتن‌ها به شکل اشعه‌های غیریونی با فرکانسی برابر با فرکانس امواج رادیویی، انتقال داده میشوند. به گفته این استارت‌آپ، اطمینان از امنیت بالای لیزر کم انرژی، پژوهشگران را مطمئن کرده که اشعه‌های لیزر قبل از برخورد با اشیاء یا پرندگان در حال پرواز از بین می‌روند و خاموش میشوند، از اینرو به مسئولان نیوزلند اطمینان داده اند که اشعه‌های لیزر به جز هوا با هیچ شیئی یا پرندۀ دیگری تماس پیدا نمیکنند. این فناوری برای انتقال بی سیم برق در نیوزلند به دلیل موقعیت جغرافیایی خاصی که دارد، روش مناسبی است و میتواند در شرایط مختلف اقلیمی پایداری خود را حفظ کند. این فناوری برپایه یکسوسازی و تبدیل جریان متناوب به جریان مستقیم ایجاد شده است و برای برق رسانی به مناطقی که ایجاد شبکه برق رسانی در آنها به دلیل شرایط جغرافیایی امکانپذیر نیست، سودمند است. در شرایطی که دولت نیوزلند از پروژه انتقال برق بی سیم شرکت امروز حمایت کرده، گرگ کوشنیر (Greg Kushnir) مدیرعامل این استارت‌آپ میگوید: مهمترین چالش پیش روی ما، اطمینان دادن به مردم در مورد بیضرر بودن اشعه‌های لیزر در سیستم مورد استفاده توسط این استارت‌آپ است. امروز دفتری در شهر بوستون ایالت متحده دارد و به احتمال زیاد پروژه بعدی این شرکت انتقال بی سیم برق در آمریکا است.



سایر ابتکارات و اقدامات انجام شده برای انتقال برق بی سیم

در کنار اینترنت اشیاء، هوش مصنوعی و فناوریهای که انتظار میرود در سالهای آینده بخش جدایی ناپذیر زندگی ما باشند، انتقال برق بی سیم یک فناوری در حال توسعه آینده دار است که دنیا به زودی شاهد آن خواهد بود. ایجاد روشهای مؤثر و کارآمد، برای انتقال بی سیم برق به جای استفاده از روشهای قدیمی و متداول انتقال برق میتواند تحولی بزرگ در حوزه تولید انرژی پاک باشد. شرکت آمریکایی فناوری WAVE سرنام Wireless Advanced Vehicle Electrification در زمینه تولید و طراحی ابزارهای لازم برای انتقال بی سیم برق به وسایل نقلیه کم مصرف و پرمصرف راهکارهایی برای شارژ سریع وسیله‌های نقلیه برقی ارائه کرده است. این شرکت در حال کار روی پروژه طراحی سیستمهای شارژ است که توسط این شرکت در زیر معابر، خودروها، پارکینگ‌ها و جاده‌ها قرار میگیرد و میتواند یک مگاوات برق را بدون نیاز به سیم انتقال دهد. این کار با قرار دادن یک سیم پیچ در زیر زمین و یک سیم پیچ در وسیله مورد نظر انجام میشود. شارژرهای مخفی در زیر جاده‌ها و پارکینگ‌ها میتوانند حداکثر توان ۱ مگاوات را ارائه کرده و وسیله‌های نقلیه را بدون اتصال به برق، شارژ کنند. پیش بینی میشود که کامیون‌های برقی شرکت تسلا Semi اولین ماشین‌های نقلیه‌ای باشند که از این فناوری استفاده میکنند.





کلام آخر

اگر فناوری انتقال شارژ بی سیم برق با اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی ترکیب شود، بدون تردید در آینده فناوری های شگفت انگیز ایجاد خواهند شد که میتوانند انسان را به دنیای فناوریهای جدید سوق دهند. به عنوان مثال، شارژ بی سیم هوشمند که توسط برند موتورولا ابداع شده، یکی از این فناوری ها است. آنگونه که شرکت موتورولا اعلام کرده، در روش مذکور نیازی به استفاده از پد شارژر بی سیم برای شارژ گوشی ها یا وسایل مشابه نیست و این دستگاهها میتوانند در فاصله حدود ۹ متر از دستگاه شارژر نیز انرژی در بازه ۵ تا ۱۰ وات را بدون مشکل دریافت کنند



منبع:

<https://interestingengineering.com>

welcome-to-the-age-of-wireless-electricity

موسسه پژوهشی **Beyond Earth** در نظر دارد یک سیستم کارآمد برای انتقال بی سیم برق بر پایه استفاده از ماهواره های خورشیدی ایجاد کند. مسئولان این شرکت مدعی هستند که این سیستم میتواند انرژی موردنیاز صنایع مختلف را تامین کند و عملکرد آن به اندازه ای خوب است که حتی قادر به تامین انرژی موردنیاز برای فعالیتهای انسان در کره ماه است. سیستم معرفی شده توسط **Beyond Earth** دو بخش دارد. بخش اول یک ماهواره خورشیدی فضایی است که نور خورشید را دریافت میکند و برای تبدیل انرژی خورشیدی به برق، دقیقاً همان فرایندی را انجام میدهد که در پنل های خورشیدی فتوولتاییک، سیستم های متمرکزکننده انرژی خورشیدی و واحدهای زیرمجموعه سیستم انتقال بی سیم برق اتفاق می افتد. بخش دوم گیرنده ای است که پس از دریافت انرژی تولیدشده، آنرا به بخشهای موردنظر زمین یا کره ماه ارسال میکند. طبق پیش بینی مسئولان این شرکت تکمیل این سیستم تا سال ۲۰۳۰ به طول می انجامد.

تصور کنید که این شانس را دارید تا خودروی برقی خود را بدون نیاز به توقف به راحتی شارژ کنید. اداره حمل و نقل ایندیانا (The Indiana Department of Transportation) با مشارکت دانشگاه پرديو (Purdue University) و شرکت سیمان سازی آلمانی مگمنت (Magment) در حال تحقیق روی پروژه ای برای ساخت یک جاده سیمانی مغناطیسی هستند تا هنگامی که خودروها روی آن حرکت میکنند، به صورت خودکار بدون سیم شارژ شوند. در مرحله اول این طرح پژوهشی دانشگاه پرديو از طریق بررسی های آزمایشگاهی، پایدار ماندن یا نبودن جاده ها را بررسی میکنند. هنگامیکه این موضوع از سوی پژوهشگران دانشگاه تأیید شود، جاده ای آزمایشی به طول ۴۰۰ متر با سیمان مغناطیسی تولیدی شرکت مگمنت ساخته میشود و برای شارژ کامیون های ۲۰۰ کیلوواتی مورد آزمایش قرار خواهد گرفت. اگر ساخت جاده آزمایشی موفقیت آمیز باشد، دولت آمریکا از این فناوری در جاده های عمومی استفاده خواهد کرد. شرکت آمریکایی ویتریسیتی (WiTricity) نیز در حال کار کردن روی فناوری خاصی است که اجازه میدهد هنگامی که خودروها در مکان خاصی پارک میشوند، با استفاده از مدارهای تشخیص مغناطیسی شارژ شوند.



حسین نورمحمدی
مسئول HSEC

کاهش مصرف، استفاده مجدد و بازیافت

پیام آشکار و پنهان یک نماد



استفاده مجدد یا **Reuse** به عنوان فلش بعدی، مفهوم آشناتری دارد. استفاده مجدد به هر فعالیتی گفته می شود که عمر مصرف منابع، وسایل و یا داده ها را افزایش م دهد. تفاوت عمده این روش با بازیافت این است که آنچه دوباره به کار گرفته می شود، وارد فرآیند زما نبر و انرژی بر بازیافت نم ی شود و به همین دلیل هم بر بازیافت ارجحیت دارد. اگر قبل از آنکه وسیله ای را داخل سطل زباله بیاندازیم، یک بار دیگر تماشایش کنیم، شاید بتوانیم کاربرد دیگر یا امکان مصرف دوباره ای در آن بیابیم که ما را از خرید جدیدی بی نیاز کند یا به کار کس دیگری بیاید. باور ما به محدودیت منابع، می تواند منجر به تغییری مثبت و خلاقانه در زندگی شود. مفاهیم ارزشمندی چون اهدا و بخشش، ارتباط مستقیمی با استفاده مجدد دارد. شاید به صورت خودجوش، سالهاست که به طرق مختلف **«استفاده مجدد»** را رعایت می کنیم. مثال بارز آن (که پیشتر بیشتر باب بود) اهدای لباس های نسبتا نو و سالم به نسل بعد و یا در یک حرکت پسندیده مردمی، **«دیوار مهربانی»** بود که متاسفانه مانند بیشتر حرکت های خودجوش خیرخواهانه، به بیراهه رفت و **«نامهربانانه»** پس از مدت کوتاهی خاموش شد.

همه ما با این نماد بین المللی آشنا هستیم. قریب به اتفاق به آن **«نماد بازیافت»** می گوئیم. در صورتیکه بازیافت، یک از ارکان یا زوایای این مثلث است. (اگر بخواهیم به آن اشاره کنیم، فلش پایین چپ) این سه فلش، سه ماموریت متفاوت در رساندن سه پیام دارند: کاهش مصرف، استفاده مجدد و بازیافت فلش بالا، ماموریت انتقال پیام کاهش مصرف (**Reduce**) را با خود به همراه دارد. کاهش مصرف در همه چیز به خصوص در منابع طبیعی و تجدیدنپذیر. به اتفاقات اوایل فصل سرد سال ۱۳۹۹ دقت کنیم. خاموشی های دور از انتظار (که معمولا در فصل گرم اتفاق می افتد) که با افزایش مصرف گاز طبیعی همراه بود. تاکیدات فراوان مسوولین برای تشویق مردم به صرفه جویی در مصرف گاز به منظور استمرار گازرسانی به نیروگاه ها برای تامین برق تا مدت ها به طرق مختلف (پیامک، مصاحبه، زیرنویس تلویزیونی، خبر و ...) به سمع و نظر ما می رسید. ظریفی می گفت: اگر این مقدار انرژی و هزینه برای تشویق به صرفه جویی گاز، قابل تبدیل به برق بود، روشنایی یک شهر از آن آب و برق تکرار شد. ماجرای سهمیه بندی بنزین و ... مثال های فراوان دیگری هستند برای دعوت به کاهش مصرف یا صرفه جویی آن چیزی که مستقیم یا غیرمستقیم به منابع تجدیدنپذیر وصل می شود. هر چند که دعوت به صرفه جویی، ریشه در تاریخ ما دارد ولی به حکم «انسان مدرن بودن» شاید در حال باختن رنگ در ضمیر ما است. به قول سعدی شیرین سخن:

اندازه نگه دار که اندازه نکوست

هم لایق دشمن است و هم لایق دوست



REDUCE REUSE RECYCLE



در چند سال گذشته، یک جنبش مردمی - آن هم خودجوش - برای استفاده مجدد کیسه های پلاستیکی شکل گرفته است. بسیار دیده شده است که مردم، کیسه های پلاستیکی خرید را برای خرید بعدی با خود به همراه دارند. رواج وب سایت های خرید و فروش کالاهای دست دوم، مصداق دیگری برای مفهوم «استفاده مجدد» است. به مثال لباس برگردیم، به گفته یک کارشناس مد، خیلی غیر قابل تصور نیست که بگوییم برای تولید یک دست تی شرت و شلوار جین نزدیک به ۲۰ هزار لیتر آب و برای تولید یک جفت کفش چرم تقریباً ۸۰۰۰ لیتر آب نیاز است. هر چقدر فرهنگ استفاده مجدد رواج یابد، طبیعت برنده است. استفاده مجدد خارج از موارد ملموس، در داده ها نیز کاربرد فراوان دارد. در همین بحران شیوع ویروس کرونا می توانیم مثال های آشکاری را از آن ببینیم. تقابل یا تفاهم طب سنتی و مدرن. استفاده مجدد از داروهایی با تجویز طبای قدیم و برگشت به مصرف آوبیشن و زنجبیل و ... برای پیشگیری از بروز بیماری. این ها - حتی اگر تقابل داده نیز باشد - استفاده مجدد از داده های گذشته است.

در سایر علوم نیز استفاده مجدد از داده ها رواج گسترده ای دارد. شاید به جرات بتوان گفت که پیشرفت در هر علمی، مرهون استفاده مجدد از داده هاست. فلش سوم، بازیافت **Recycle** است. روشی که اگر نگاهی جامع به آن داشته باشیم، شاید در یک کلام، ناجی زمین باشد. همه ما از بازیافت بسیار شنیده ایم و خوشبختانه کمیسיוنی با همین ماموریت نیز در سندیکا شکل گرفته است. اگر چیزی قابل استفاده مجدد نباشد، شاید قابل بازیافت باشد. این جمله می تواند مرز بین استفاده مجدد و بازیافت باشد. برای تکمیل آن می توان گفت: اگر چیزی بازیافت شد، دیگر قابل استفاده مجدد نیست. چونکه فعالیت های مختلف و بعضاً شیمیایی و ترکیبی بر روی آن انجام شده و دیگر همان چیز قبلی نیست. شاید در نماد مورد بحث، به همین دلیل باشد که ماموریت بازیافت، بعد از استفاده مجدد تعریف شده است. بازیافت هر چه که هست، تا حدود زیادی نجات دهنده طبیعت است. می پذیریم که برای فرایند بازیافت، منابعی مصرف می شود اما سود آن بیشتر از زیانش است.

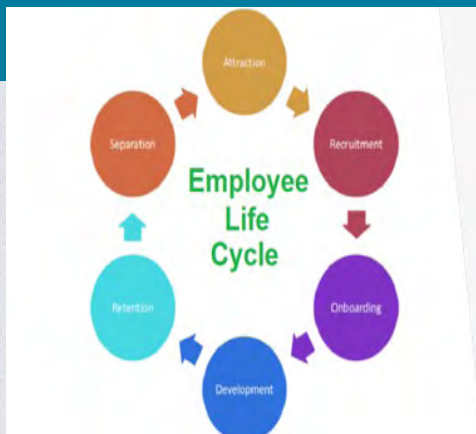
منبع:

فصلنامه صنعت سبز سلولز

آرش پویان مهر

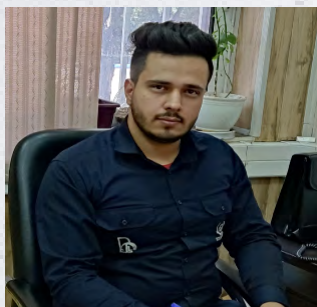


اگر بتوانیم فناوری های مرتبط با بازیافت را در کشورمان گسترش دهیم، نباید شک داشته باشیم که به توسعه پایدار نزدیک تر خواهیم شد. خالی از لطف نیست که با طراح این نماد نیز آشنا شویم. «گری اندرسن» طراح گرافیک معروف آمریکایی (متولد ۱۹۴۷ میلادی) طراح این نماد است. در اوایل سال ۱۹۷۰ میلادی توجه جهانی به مسئله حفظ محیط زیست در روز زمین به اوج خود رسیده بود. به همین دلیل بنیاد شیکاگو که تولیدکننده بزرگ مقوای بازیافت بود یک مسابقه طراحی و هنری را بین تمام دانش آموزان دبیرستانها و دانشگاه های آمریکا برگزار کرد. در این مسابقه، طرح «گری اندرسن» از دانشگاه کالیفرنیا برنده شد و اکنون آن طرح، نماد عمومی بازیافت است. سخن آخر: یک نماد ساده و این همه تفسیر که خیلی مختصر بیان شد (برماست که در گسترش پیام این نماد، تلاش نماییم. چقدر خوب می شود اگر روز ملی کاهش مصرف، استفاده مجدد و بازیافت جایی در تقویم ما می داشت...



چرخه عمر کارکنان (Employee Life Cycle) چیست و چرا اهمیت دارد؟

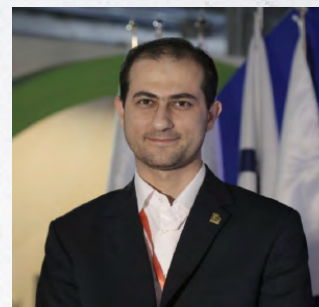
تهیه کنندگان:



سید فاضل هاشمی
کارشناس روابط عمومی



حجت یوسفی نسب
مسئول سرمایه انسانی و اداری



محمد سعید حکمی
رئیس سرمایه انسانی و اداری

ب) به داشتن فرهنگ عالی شناخته شوید: صرف نظر از تاکتیک های بازاریابی، کارمندان با ارزش ترین و متقاعدکننده ترین تبلیغ کننده برای هر شرکت خواهند بود. با داشتن یک فرهنگ سازمانی مناسب، این شانس افزایش می یابد که کارمندان مرتباً با دیگران در مورد عملکرد عالی سازمان سخن بگویند. همچنین می توان این تلاش ها را با به اشتراک گذاشتن بینش فرهنگی سازمان خود به طور عمومی و با استفاده از حساب های رسانه های اجتماعی شرکت تقویت نمود.

ج) نظام پاداش و جبران خدمات جذاب داشته باشید:

رقابت با مدل های پاداش دهی یکی از واضح ترین تلاش هایی است که شرکت ها می توانند برای جذب استعداد های برتر در صنعت خود انجام دهند. این بدان معنا نیست که برای جذب بهترین ها باید بیشترین هزینه را پرداخت، اما باید به دنبال فرصت هایی بود که علاوه بر مزایای موجود، مزایای جانبی جذابی نیز ارائه گردد.

مدل چرخه عمر کارکنان (ELC) ابزاری عالی برای تجسم نحوه تعامل یک کارمند با سازمانی که در آن شاغل است بوده و شامل شش مرحله می باشد: جذب، استخدام، جامعه پذیری، توسعه، حفظ و جداسازی.

چرخه عمر کارکنان شش مرحله دارد

۱- مرحله جذب:

صرف نظر از این که محصول یا خدمات شما چقدر نوآورانه و قدرتمند است، بدون جذب و حفظ استعدادهای برتر، شرکت شما شکست خواهد خورد. مرحله جذب که به آن برند کارفرما نیز می گویند، می تواند نمایان کننده تصویر سازمان شما به عنوان یک مکان عالی کار برای استعدادهای جوانی شغل باشد.

نکات کلیدی قابل استفاده در این مرحله برای ایجاد یک برند کارفرمایی برتر و موفقیت در جذب کارمندان:

الف) آگاهی و اطلاع از برند سازمان خود را در محیط بیرونی افزایش دهید: مدیران شرکت می بایست به طور منظم در سمینارها و کنفرانس ها شرکت کنند، به دنبال فرصت های سخنرانی بوده و یک مشارکت کننده یا حامی ثابت مجلات، وب سایت ها و وبلاگ های صنعتی محبوب باشند. این به ایجاد نمایی شما در صنعت به عنوان مکانی عالی برای کار کمک می کند.

هر کارمند در سازمان شما داستان خاص خود را دارد، یک سفر منحصر به فرد که آن ها را شکل داده و به نوبه خود بر شرکت شما تأثیر گذاشته است. درک این سفرها و این که چگونه سازمان شما می تواند آن ها را به سمت بهتر شدن تغییر دهد، یکی از مهمترین مسئولیت های حوزه سرمایه انسانی است.

خوشبختانه، در حالی که تجربه هر کارمند شخصی است، اما شباهت های کلیدی زیادی نیز وجود دارد. هر داستانی شامل این است که کارمند چگونه متوجه نیاز سازمان شما شده است، چگونه استخدام شده، چرا در شرکت مانده و چگونه در زمان حضور در سازمان شما، تغییر کرده است. این شباهت ها اساس چرخه عمر کارکنان را تشکیل می دهند که متخصصان سرمایه انسانی می توانند از آن استفاده کنند تا اطمینان حاصل نمایند که اعضای تیم به طور مداوم درگیر هستند و بهترین عملکرد خود را دارند. با مشاهده تجربه کارمندان از طریق یک لنز جامع و متصل، آن ها بهتر می توانند تعیین کنند که تلاش هایشان در کجا بیشترین تأثیر را خواهد داشت. چرخه عمر کارکنان به واحد سرمایه انسانی اجازه می دهد تا با همان نگاهی که متخصصان بازاریابی تجربه مشتری را تجزیه و تحلیل می کنند، تجربه کارمندان را ببینند.

۲- مرحله استخدام:

این مرحله دوره ای است که در آن بهترین استعدادها را برای پیوستن به سازمان خود جستجو و جذب می کنید. در حالت کلی استخدام می تواند در نتیجه خالی شدن یک پست سازمانی موجود یا ایجاد یک موقعیت جدید رخ دهد.

نکات کلیدی قابل استفاده در این مرحله به منظور موفقیت در جذب استعدادهای مناسب برای سازمان:

الف) از کارکنان مورد اعتماد خود درخواست معرفی سرمایه انسانی کنید: شاید یکی از بهترین استراتژی های استخدام، معرفی سرمایه انسانی مورد نیاز سازمان توسط کارمندان فعلی سازمان باشد. کارمندان معتمد، به عنوان اعضای فعال صنعت، احتمالاً چندین نفر را می شناسند که می توانند برای پستی که شما می خواهید استخدام کنید مناسب باشند.

ب) پلتفرم های مختلف استخدام را امتحان کنید: وابستگی به تنها یک وب سایت یا یک کانال استخدام، سبب کاهش متقاضیان کار با شرایط دلخواه سازمان می گردد. مرتب با خودتان مرور کنید که جویندگان کار ایده آل شما، کدام کانال ارتباطی سازمانتان را مکرراً بازدید می کنند؟ این مسیر می تواند یک گردهمایی صنعتی یا یک مجله که شما اشتراک آن را دارید باشد.

ج) کارکنان خود را درگیر کنید: علاوه بر تشویق کارکنان به معرفی متقاضیان و کاندیدهای بالقوه، می توانید از آن ها بخواهید در بررسی رزومه و صلاحیت های نامزدهای احتمالی (در صورت صلاحدید) به شما کمک کنند. راه مفید دیگری که می توانید کارمندان خود را درگیر کنید این است که از شخصی با پست یا نقش بسیار مشابه درخواست کنید که در فرآیند مصاحبه شرکت کند تا کاندیدهایی را که مناسب تر هستند شناسایی کنند.

۳- مرحله جامعه پذیری:

مرحله بعدی مدل چرخه عمر کارکنان، مرحله پذیرش کارمند است. بعد از این که شما استعدادهای برتر را به خدمت گرفتید، دوره جامعه پذیری برای این که استخدام های جدید شما به خوبی و در سریع ترین زمان ممکن با محیط سازمانی و جنبه های مختلف شغل جدیدشان سازگار شوند، حیاتی است. در طول این مرحله، کارکنان جدید جنبه های عمیق تری از موقعیت شغلی خود را پوشش داده و با نگرش ها، دانش، مهارت ها و رفتارهایی که برای عملکرد مؤثر در سازمان مورد نیاز است، آشنا می شوند.

نکات کلیدی قابل استفاده در این مرحله برای اطمینان از اجرای مناسب آن:

الف) شرح شغل داشته باشید: لازم نیست یک تحلیل طولانی و آکادمیک از خواسته های شغلی در اختیار نیروی جدیدالاستخدام باشد، بلکه هدف این است که طرح کلی یک صفحه ای داشته باشید که مهم ترین وظایف و هرگونه تجربه و مهارت مرتبط را فهرست وار نمایش دهد.

ب) در مورد چشم انداز و ارزش های شرکت بحث کنید: ترسیم ارزش ها و چشم انداز شرکت و بحث در مورد معنای همه آن ها با استخدام شدگان جدید، یک جزء حیاتی از هر فرآیند پذیرش است. هر پرسشی که ممکن است داشته باشند را روشن کنید و درک کنید که ارزش ها برای آن ها چه معنایی دارند و اطمینان حاصل کنید که دیدگاه آن ها با موفقیت مد نظر سازمان همسو می شود.

ج) انتظارات خود را به وضوح بیان کنید: شرح شغل حاوی برخی از جزئیات است، اما همچنان مهم است که هر استخدام جدید را از طریق انتظاراتی که از آن ها می خواهید هدایت کنید، همراه با توضیح این که چرا آن ها برای موفقیت شرکت مهم هستند.

د) بطور منظم پیگیری ها را انجام دهید: جلسات رو در رو با هر یک از کارمندان جدید پس از گذشت چند هفته از ورود ایشان برنامه ریزی کنید، عملکرد ایشان را بررسی کنید و دقت داشته باشید که چه چالش هایی ممکن است در ادغام با تیم کاری خود پیدا کرده باشند.



۴- مرحله رشد و توسعه:

در این مرحله است که شما شروع به تشویق مداوم توسعه حرفه ای در میان تیم خود می کنید که به عنوان یک کاتالیزور در توسعه مهارت آن ها عمل می کند و همچنین کمک می کند تا مسیر شغلی آینده را در شرکت ایجاد کنند.

نکات کلیدی قابل استفاده در این مرحله برای بهبود رشد و توسعه کارکنان چهارتنده:

الف) یادگیری بیرونی را تشویق کنید: فراهم کردن فرصت هایی برای کارکنان جهت شرکت در کنفرانس ها و سمینارهای مرتبط، مزایای فوق العاده ای برای توسعه مهارت های آن ها به همراه دارد. ب) دانش و مهارت را با کمک هم ارزیابی کنید: به منظور شناسایی بهترین مهارت ها و زمینه های تخصصی یک کارمند، مدیران باید مستقیماً با کارمند کار کنند. با استفاده از بینش خود در مورد عملکرد آن ها، می توانید زمینه هایی را که نیاز به توسعه بیشتر دارند برنامه ریزی و اولویت بندی کنید.

ج) اعضای تیم خود را تشویق کنید که مسئولیت پیشرفت خود را بر عهده بگیرند: به منظور اطمینان از تمرکز کارمندان، باید آن ها را تشویق کنید که هر کدام یک برنامه پیشرفت شغلی داشته باشند. این برنامه باید به آن ها کمک کند تا توانایی های خود را توسعه دهند.

ج) به کارمندانی که در زمان آزاد خود دنبال یادگیری هستند پاداش دهید: اگر متوجه شدید برخی از اعضای سازمان شما در ساعات غیر کاری، مشغول توسعه فردی و شغلی خود هستند در مورد آن اطلاعات بیشتری کسب کنید و صمیمانه از آن ها به خاطر تلاش هایشان تشکر کنید و مطمئن شوید که می دانند از آنها قدردانی می شود.

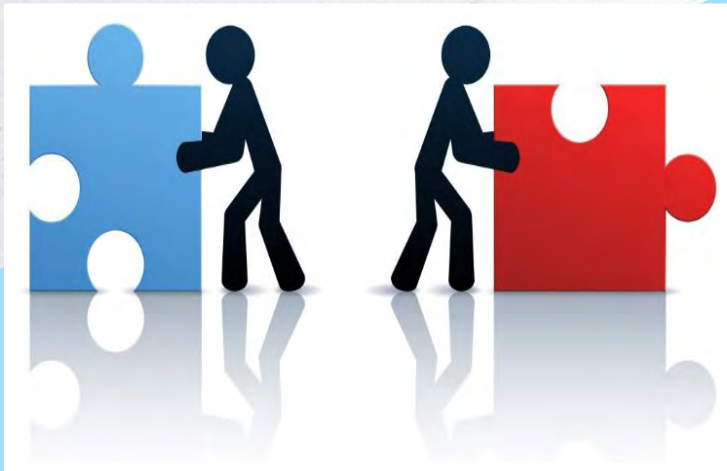
۵- مرحله نگهداری:

مرحله پنجم مدل چرخه عمر، مرحله حفظ کارکنان است. اینجاست که شما انرژی خود را بر حفظ کارمندان برتر خود متمرکز می‌کنید و مطمئن می‌شوید که آن‌ها در نقش‌های مربوطه خود در تیم خوشحال هستند و به اندازه کافی به چالش کشیده می‌شوند. تأثیر فرهنگ سازمانی در این مرحله بسیار زیاد است؛ اگر فرهنگ در سازمان شما ضعیف باشد، ناگزیر به نرخ بالای جابجایی کارکنان منجر می‌شود، به این معنی که باید به طور منظم با هزینه‌های جایگزینی مواجه شوید. بهبود مرحله حفظ، راهی عالی برای مقابله با این خطر و افزایش طول عمر و رضایت در مسیرهای شغلی تیم شما است.



نکات کلیدی قابل استفاده در این مرحله برای اطمینان از حفظ افراد کلیدی سازمان عبارتند از:

- (الف) افراد مناسب را استخدام کنید: برای حفظ استعدادهای برتر، باید در مراحل قبل واقعاً نیروهای ماهر و کلیدی را جذب کرده باشید. اگر در فرآیند و رویکرد خود در مورد افرادی که استخدام کرده‌اید دقت کرده باشید، شانس بیشتری برای حفظ کارمندان مناسب در تیم خود خواهید داشت.
- (ب) روابط عالی با اعضای تیم خود ایجاد کنید: ایجاد و تقویت یک رابطه باز، صادقانه و محترمانه با همه اعضای تیم کاری جهت حفظ انگیزه آن‌ها برای ماندن در شرکت بسیار مهم است.
- (ج) رسالت سازمانی و اهداف شرکت خود را آشکارا در میان بگذارید: به منظور بهبود نرخ حفظ کارکنان خود، ابتدا باید مطمئن شوید که اعضای تیم شما دقیقاً مأموریت و اهداف شرکت را درک کرده و به آن متعهد هستند. باید به طور منظم با آن‌ها در مورد این که در چه سازمانی فعالیت می‌کنند و این که چگونه نقش و دستاوردهای آن‌ها به سازمان در اجرای مأموریت اصلی کمک می‌کند، صحبت نمود.
- (د) به دنبال بازخورد کارمندان باشید و مرتباً روحیه تیم را بسنجید: یک جلسه هفتگی رو در رو با تیم‌های کاری و صحبت درباره میزان پیشرفت وظایف و پروژه‌ها و بررسی مشکلات و مسائل می‌تواند مفید باشد. روش مفید دیگر می‌تواند استفاده از ابزارهای نظرسنجی یا پیاده‌سازی مکانیزم بازخورد آنلاین باشد.
- (ه) درک کنید که چه چیزی باعث انگیزه کارکنان شما می‌شود: هیچ دو کارمندی دقیقاً یکسان نیستند. درک این که چه چیزی باعث انگیزه اعضای مختلف تیم می‌شود به این معنی است که می‌توان حالت ایده آل آن‌ها را حفظ کنید.



۶- مرحله جدایی:

آخرین مرحله چرخه عمر کارکنان مرحله جدایی است. جدایی خواه از بازنشستگی، استخدام جدید یا به دلایل شخصی، پایان چرخه عمر شغلی می‌باشد. نحوه برخورد با فرآیند جداسازی به همان اندازه فرآیند ورود مهم و استراتژیک است چون وقتی یکی از اعضا، سازمان را ترک می‌کند، قطعاً روی سایرین نیز تأثیر می‌گذارد. این مسئولیت مدیر و متخصصان سرمایه انسانی شرکت است که اطمینان حاصل کنند کارمندی که در حال ترک است، به گونه‌ای خارج می‌شود که باعث اختلال عمده نشود. اگر با موقعیتی مواجه شدید که در آن یک کارمند کلیدی به طور غیرمنتظره ای از سازمان شما جدا می‌شود، **چند نکته کلیدی وجود دارد که می‌توانید برای به حداقل رساندن اثرات این اختلال از آن استفاده کنید:**

- (الف) دلیل استعفا را جستجو کنید: آن چه که یک کارمند به عنوان دلیل استعفای خود بیان می‌کند اغلب دلیل واقعی وی نیست. اگر بتوانید هدف کارمند از استعفا را به طور دقیق بیابید، می‌توانید از شرایطی که منجر به جدایی شده است در آینده پیشگیری کنید.
- (ب) مثبت بمانید: وقتی یک کارمند خوب تیم خود را ترک می‌کند، به شکل عادی احساس خسران در سازمان ایجاد می‌گردد اما این بدان معنا نیست که هرگز کارمند عالی دیگری برای جایگزینی پیدا نخواهد شد.
- (ج) بازخورد صادقانه بخواهید: وقتی شخصی شرکتی را ترک می‌کند، یک مصاحبه خروجی انجام دهید زیرا این یکی از بهترین فرصت‌ها برای جمع‌آوری بازخورد صادقانه در مورد این که واقعاً نحوه کارها در سازمان چگونه است می‌باشد.

در برخی از مقالات مرحله هفتمی برای این مدل با عنوان مرحله پس از خروج ذکر گردیده که به دنبال استفاده از تجارب کارمندان بعد از قطع همکاری با سازمان می باشد. در این مرحله اعتقاد براین است که بیان شفاهی و تجربه مثبت از کارفرما تأثیر خوبی در بین کارمندان سابق می گذارد. در دنیای دیجیتال کنونی، ارتباط کسب و کارها با کارمندان سابق از طریق رسانه های اجتماعی آسان تر شده و این به ایجاد یک شبکه قوی و تصویر مثبت برند کمک می کند. به اشتراک گذاشتن آخرین پیشرفت های سازمان و گرفتن نظرات کارمندان سابق علی الخصوص بازنشستگان در مورد پیشرفت های جدید باعث می شود آن ها احساس ارزشمندی کنند. گاهی اوقات کارمندان سابق حتی دوباره به کارفرمای قبلی خود می پیوندند و می توانند اطلاعات، دانش و بهترین شیوه ها را از بازار به همراه داشته باشند که به تحقق اهداف شرکت کمک می کند.

سخن پایانی:

از مزایای اجرای استراتژی چرخه عمر کارمندان بهره مند شویم...
با ترسیم سفر کارمندان به همان شیوه ای که تجربه مشتری را ترسیم می کنید، شرکت شما دو مزیت اصلی را مشاهده خواهد کرد: حفظ بهتر استعدادها و بهبود شهرت.

اما اجرای استراتژی چرخه عمر کارمندان مزایای دیگری هم برای سازمان ها دارد:

۱- به کارکنان خود نشان می دهد که به آنها اهمیت می دهید: وقتی روی آموزش هایی سرمایه گذاری می کنید که از کارکنان شما در کل چرخه کاری آنها پشتیبانی می کند، سازمان ارزشی را که برای نیروی کار خود قائل است نشان می دهد و کارکنان با انگیزه بیشتری ایجاد می کنند.

۲- توسعه مهارت را در کارکنان شما پرورش می دهد: چرخه عمر کارمندان به سازمان ها کمک می کند تا نیروی کار فعلی خود را از طریق آموزش های مرتبط مجدداً مهارت داده و موجب ارتقاء ایشان شود.

۳- به افزایش میزان حفظ و نگهداشت کارکنان کمک می کند: وقتی کارمندان احساس می کنند در حال رشد هستند و روی آن ها سرمایه گذاری می شود، دلیل بیشتری برای ماندگاری طولانی مدت در سازمان شما خواهند داشت.

۴- به استخدام استعدادهای با کیفیت کمک می کند: سازمان زمانی برای کارکنان بالقوه جذاب تر خواهد بود که تعهد واضحی به رشد شخصی و حرفه ای آنها نشان دهید. ۵- ساختار آموزش شما را هدایت می کند: چرخه عمر کارکنان، ساختار برنامه های آموزشی و توسعه ای شما را با حفظ اهداف و موضوعات در مسیر صحیح هدایت می کند.

۶- تعامل با کارکنان در هر سطح: اتخاذ مدل چرخه عمر اشتغال و تلاش برای بهبود هر مرحله از تجربه کارمندان به تعمیق مشارکت کارکنان کمک می کند. این در عوض به سازمان با افزایش بهره وری با نیروی کار شادتر و متعهدتر کمک می کند.

۷- بهینه سازی تجربه کارکنان: این مدل همچنین به افزایش حداکثری تجربه کارکنان کمک می کند، که آن نیز به ایجاد تیم شادتر و قوی تر با انسجام بهتر کمک می کند.

منابع:

<https://roundtablelearning.com>

<https://sprigghr.com>

<https://www.myhrtoolkit.com>





خبرنامه توسعه مدیریت

هیئت تحریریه:

فرامرز نادای

محمدرضا محسن بیگی